

31. Stycznia 1895.

OK III. Nr. 2.

Autorowie odpowiedzialni za prawdziwość swych doniesień.



NAFTA

Anonimów redakcya nie uwzględnia. Prawo własności zastrzeżone.

Organ Towarzystwa techników naftowych we Lwowie.

Wychodzi we Lwowie 2 razy na miesiąc.

Odpowiedzialny redaktor: ***Dr. Rudolf Zuber*** *Docent uniwersytetu* we Lwowie, ul. Piekarska 4a.

Członkowie „Towarzystwa techników naftowych“ otrzymują „Naftę“ bezpłatnie.

Nie—członkowie tegoż Towarzystwa raczą prenumerować w księgarni pp. Gubrynowicza & Schmidta we Lwowie (plac Katedralny).

Prenumerata dla niecłonków wynosi z przesyłką pocztową:

W Austro-Węgrzech	rocznie	5 złr. w. a.,	półrocznie	2.50	złr.
W Niemczech	„	10 mk.	„	5	mk.
W krajach waluty frankowej	„	12 frs.	„	6	frs.
W Anglii	„	10 sh.	„	5	sh.
W Rossyi	„	5 rs.	„	2.50	rs.

ZGŁOSZENIA do Towarzystwa, artykuły, korespondencye, prenumeratę, oraz wkładki nadsyłać należy pod adresem Dr. R. ZUBERA.

Sciąganie **wkładek** od członków zamieszkałych w krajach austryackich odbywa się za pomocą blankietów pocztowej kasy oszczędności, które w stosownym czasie kasyer rozsyła członkom i które uwalniają od opłaty portoryum.

Artykuły przeznaczone do druku należy pisać tylko na jednej stronie i wyraźnie.

Treść Nr. 2.

Skład główny w księgarni Gubrynowicza & Schmidta.

LWÓW.
Z DRUKARNI POLSKIEJ.
1895.



Rocznik III. Lwów, 31. Stycznia 1895. **Nr. 2.**



Organ Towarzystwa techników naftowych we Lwowie.

Odpowiedzialny redaktor: **Dr. Rudolf Zuber** Docent uniwersytetu.

O LUŹNOSPADZIE I RUCZERACH.

Odczyt wygłoszony na międzynarodowym kongresie wiertniczym we Lwowie dnia 12 września 1894

przez

Wacława Wolskiego

inżyniera.

(Ciąg dalszy).

Pomijamy na razie, celem uproszczenia, ciężar własny żerdzi i przystępujemy do mechanicznego zagadnienia: Określić ruch ciała zawieszonego na sprężystym przewodzie u jednostajnie obracającej się korby.

Nazwijmy:

e elastyczną podatność żerdzi t. j. przedłużenie ich pod wpływem ciężaru = 1

m masę ciężaru G

α_0 to położenie korby, przy którem zamykają się oba ogniwa nożyc i następuje t. zw. »sztos«

ω chyżość kątową korby, którą przyjmujemy jako stałą.

Gdy korba zajęła położenie α_0 (Fig. 7 pkt. D) świder mimo zawarcia się ogniw nie zacznie się jeszcze poruszać. Nastąpi to dopiero w Q przy położeniu korby $\alpha = \alpha_1$, przy której przedłużenie elastyczne λ_1 żerdzi wywołało w nich napięcie = G. Gdyby chyżość obrotu była niezwykle małą, to następujący teraz ruch świdra byłby określony linią wstawową, przesuniętą w porównaniu z krzywizną drogi korbowej o odstęp λ_1 = e G.

Przy cokolwiek szybszym obrocie rzeczy znacznej ulegną zmianie, gdyż obok c i ę ż a r u świdra wchodzi już w grę i b e z w ł a d n o ś ć jego masy. Aby wyprowadzić równanie ruchu, należy zważyć, że na masę ciężaru dwie siły równocześnie w przeciwnych działają kierunkach: Ciężar świdra G ku dołowi, a ku górze napięcie żerdzi, wywołane ich przedłużeniem. Nazwijmy przez y chwilowe oddalenie ostrza od spodu, a zmienne przydłużenie żerdzi będzie:

$$\lambda = r \cos \alpha_0 - r \cos \alpha - y$$

zaś napięcie odpowiadające temu przedłużeniu:

$$S = (r \cos \alpha_0 - r \cos \alpha - y) \frac{1}{e}$$

Świder tedy podlega działaniu wynikającej siły:

$$P = (r \cos \alpha_0 - r \cos \alpha - y) \frac{1}{e} - G$$

Z drugiej zaś strony będzie:

$$P = m \frac{d^2 y}{dt^2}$$

Eliminując P dochodzimy do równania różniczkowego drugiego rzędu. Zbyt wiele zajęłoby czasu, gdybym chciał przeprowadzić tu całkowanie in extenso we wszystkich szczegółach *). Uczyniłem to swojego czasu (w r. 1891) w łamach lwowskiego »Czasopisma Technicznego«. Dziś zaś ograniczę się na podaniu wyników. Otóż po dwukrotnem całkowaniu i wstawieniu odpowiednich wartości dla stałych, z całkowania wynikłych, dochodzimy do następującego równania, które określa każdoczesny wznios świdra explicite jako funkcyę położenia korbowego α (a więc i czasu):

$$y = r \cos \alpha_1 - e G - \frac{r}{1 - e m \omega} (\cos \alpha + \\ + \sqrt{e m} \sin \alpha_1 \sin \frac{\alpha - \alpha_1}{\omega \sqrt{em}} - em \omega^2 \cos \alpha_1 \cos \frac{\alpha - \alpha_1}{\omega \sqrt{em}}$$

Jakkolwiek zawiłem powyższe r ó w n a n i e r u c h u wydać by się mogło, to obraz jego w diagramie okaże się ze wszech miar pouczającym. Dowodzi on bowiem, że przy małej chyżości korbowej (np. n = 15) świder wahając się około położenia równowagi (t. j. około linii wstawowej, przesuniętej o λ_1 = e G ku dołowi) w całości jednak idzie za ruchem korby (Fig. 7. linja kropkowana).

---

*) Równanie różniczkowe przez dwukrotne całkowanie przybiera formę:

$$y = r \cos \alpha_1 - e G - \frac{r}{1 - e m \omega^2} \cos \alpha \\ - C_1 \sin \frac{\alpha}{\omega \sqrt{e m}} + C_2 \cos \frac{\alpha}{\omega \sqrt{e m}}$$

Aby obliczyć wartość stałych C_1 i C_2 należy zważyć, że w położeniu korby w Q (t. j. w chwili, kiedy wznios się zaczyna)

$$\alpha = \alpha_1$$
$$\frac{dy}{dt} = 0$$
$$\frac{d^2 y}{dt^2} = 0$$

Zupełnie inny kształt przybierze obraz równania, jeśli zamiast tak małej przyjmiemy wysoką chyżość korbową np. n = 50 a przytem n. p. r = 0·3 m; G = 500 kg; e = 0·00015, $\alpha_1 = 44^0$

Przebieg obliczonej na tej podstawie krzywizny (Fig. 7.; linja gruba) poucza, że świder początkowo opóźnia się znacznie za wznoszącą się korbą, wskutek czego przedłużenie (PP_2) i napięcie żerdzi rośnie. Wkrótce jednak świder pospiesza, przechodzi w punkcie *W* przez położenie równowagi (a więc i punkt zwrotny krzywizny) i dopędza w punkcie *R* krzywiznę korby. W tej chwili żerdzie przybrały początkowo swą długość i napięcie = 0. Dalszy ruch świdra nie jest już określony dotychczasowem równaniem ruchu*). Znaczna chyżość pionowa (okazująca się w stromem nachyleniu krzywizny w punkcie *R*) wywołuje podrzut świdra, który osiąga w punkcie *H* wysokość, odpowiadającą chyżości rzutu, a następnie luźno spadając trafia w punkcie *S* dno otworu potężnym udarem.

Aby módz opisany powyżej przebieg ruchu oglądać na modelu, umieszczono poniżej żerdzi sprężynę (Fig. 3. f.) Zdjęte za jej działaniem diagramy odtworzono w Fig. 8 i Fig. 9, a mianowicie pierwszy z nich zdjęty został przy małej, drugi przy większej ilości obrotów. Uwzględniając uboczne, mylące wpływy (w szczególności tarcie), niepodobna nie uznać zupełnej zgodności między teoryą a doświadczeniem.

Obliczając równanie ruchu przyjęliśmy przewód żerdziowy jako zupełnie nieważki, co naturalnie w rzeczywistości nie ma miejsca. Okoliczność ta będzie miała niewątpliwie wpływ pewien, zmieniający cokolwiek cały przebieg ruchu ilościowo. W ogólności jednak, jakościowo rzeczy pozostaną niezmienione. Podobnież będzie można tarciu, wypędowi i oporowi płynu przyznać jedynie rolę wpływów ubocznych.

Co się tyczy ruchu i podrzutu żerdzi, to musielibyśmy, dokładnie rzecz biorąc, każdą ich cząstkę z osobna brać pod uwagę jako ciało ciężkie poruszające się pod wpływem zmiennego napięcia innych cząstek przewodu. Chciejmy jednak trudną tę i zawiłą teoryę zastąpić następującem rozumowaniem: Podczas okresu napięcia żerdzi (Fig. 7. od *D* do *R*) górny ich koniec porusza się według krzywizny ruchu korbowego, dolny koniec wzdłuż linii ruchu świdra. Punkt ciężkości całego przewodu będzie więc wykonywał ruch określony w przybliżeniu krzywizną trzecią, dzielącą na połowę odstęp między punktami linii korbowej i linii świdra. W chwili podrzutu *R* wspomniany punkt ciężkości posiada pionową chyżość większą, niż korba, a mniejszą niż świder (jak widoczne z kątów nachylenia trzech wspomnianych krzywizn w punkcie *R*). Żerdzie zatem podlegają także podrzutowi, który jednak — stosownie do mniejszej chyżości rzutu — jest znacznie niższym niż podrzut świdra i odpowiednio wcześniej się kończy. Spadając, żerdzie zostają chwycone przez łańcuch i na nim zawisają, a świder spadając zastaje je już na dole tak, że luźny spad jego ani trochę nie jest wtrzymany przez żerdzie.

Różnica obu wysokości rzutu powołuje rozsuwanie się obu ogniw nożycowych w czasie podrzutu i spadania. W czasopismie galic. »Towarzystwa Techn. Naftowych« »Nafta« kwestyonował swojego czasu p. Nowak (na podstawie rozmaitych obserwacyi i rozumowań) możliwość podrzutu i rozdziału obu ogniw nożycowych. Otóż to, co powyżej powiedziałem, przedewszystkiem zaś rzut oka na działanie modelu niech będzie odpowiedzią na wszelkie w tym kierunku wątpliwości.

Jak widzieliśmy, sprężystość przewodu w dwóch przedewszystkiem kierunkach wpływ swój objawia. Z jednej bowiem strony świder wyższemu podlega podrzutowi, z drugiej stony wystarcza już mniejsza ilość obrotów, aby osiągnąć pożądane zjawisko podrzutu i luźnego spadu na dno otworu. I jedno i drugie musimy nazwać korzystnem, gdyż zbyt wysoka ilość obrotów (np. 70 w minucie) byłaby więcej niż niebezpieczną dla żerdzi, zwłaszcza dla sztywnych. Należy wreszcie zważyć, że sprężystość przewodu znacznie łagodzi szarpnięcie nożyc, co umożliwia użycie o wiele cięższych obciążników.

(Dokończenie nastąpi).

*) Równanie to byłoby ważnem i nadal, gdyby napięcie żerdzi mogło także ujemne przyjmować wartości tj. gdyby nie było ruczer i łańcucha a żerdzie mogły nietylko ciągnieniu ale także i ściśnieniu elastyczny przeciwstawić opór.

„NOWA POLONIA"

w dziewiczych lasach południowej Ameryki

(z ilustracyami podług fotografij zdjętych przez Dra Zubera)

napisał

Jan Zeitleben.

(Ciąg dalszy).

Domki małe, lepione z ogromnych, niewypalanych cegieł, z ogromnemi oknami, sięgają prawie do chodników, często bez szyb, — lecz zaopatrzone kratą i okiennicami.

Z każdego pokoju prowadzą drzwi na pod wórze, które zwykle jest bardzo starannie utrzymywane i często lepiej się prezentuje, jak wewnętrzne ubikacye.

Sufitów właściwie nie ma, lecz płótno rozciągnięte, zwykle podarte.

Dachy już nie płaskie, jak w innych prowincyach, lecz z mocnym spadkiem, kryte dachówkami z powodu ulewnych deszczów, jakie w porze letniej tutaj panują. — Ogrodów jest wiele i te otoczone wysokim murem. Przeważają w nich drzewa pomarańczowe, figowe, granatowe i brzoskwiniowe.

Miasto oblane z dwóch stron wodami rzek Rio Chico (ch czytaj cz) i Rio Grande, a otoczone z trzech stron wysokiemi dzikiemi, prawie bez żadnej roślinności, górami.

Wobec czystości powietrza, góry te zdają się tak bliskie i tak wyraźnie się przedstawiają, jak gdyby były tuż, tuż pod ręką.

»Nueva Polonia« oddalona jest od Jujuy o 120 klm.

Przestrzeń tę odbyliśmy konno — a za nami ciągnęły się ogromne dwukołowe wozy (carros) z naszemi rzeczami.

Podróż ta w nieznanym nam kraju, wśród otoczenia zupełnie nam obcego, miala dla nas niewypowiedziany urok.

Całe przestrzenie pokryte bujną, podzwrotnikową roślinnością, ożywione niezliczoną ilością różnorodnego, a świetnie ubarwionego ptactwa; — dnie ciepłe, prawie gorące, noce jednak dosyć zimne.

Jedyną niedogodnością straszny kurz na drogach, wskutek zupełnego braku deszczów w tej porze, ale za to pogoda cudowna.

Karawana nasza składała się z 23 ludzi, 37 mułów, 2 osłów, 7 koni i 6 wozów, wobec czego nie mogliśmy tak szybko pośpieszać, jakbyśmy pragnęli.

Co rana bowiem nasi »carreros«, z natury ogromnie leniwi ludzie, nie bardzo się spieszyli z łapaniem puszczonych na noc mułów, a połapawszy je, tak pomału brali się do zaprzęgu, że najpiękniejsze i najprzyjemniejsze do podróży poranne godziny, schodziły nam na irytacyi z nimi.

O zachodzie słońca stawały wozy.

Rozkładano ognie i wkrótce wśród wesołego gwaru, zjadaliśmy argentyńskie asado, i konserwy, a buchający samowar Dra Zubera zapraszał na znakomitą herbatkę. — Zwolna ognie gasły, ustawały pieśni, gwar umilknął i wkrótce cisza głucha zaległa nad uspionymi synami północy.

Przestrzeń cała bardzo mało zaludniona, gdzie niegdzie pojedyncze »rancho,« czyli zwykła buda pokryta palmowymi liśćmi; jest ona restauracyą i sklepem w którym wszystkiego dostać można począwszy od igieł i nici, a skończywszy na francuskim koniaku i niemieckiem butelkowem piwie.

Trzeciego dnia po przeprawie przez rzekę Rio Grando (którą tutejsi nazywają »sepulczo de los gringos«, grób grimgów; »grimgo« pogardliwa nazwa cudzoziemca) ujrzelismy z daleka olbrzymie palmy i gaje pomarańczowe, wśród których porozrzucane domki świadczyły, że zbliżamy się do miasta. Było to miasteczko San Pedro, sławne z wybornych pomarańcz, bananów i innych południowych owoców.

Najznakomitszym owocem są tutejsze »cherimoyas«. — Owoc wielkości jabłka wypełniony masą białą, przypominającą lody o cudownym zapachu.

Udaje się tylko w okolicach podzwrotnikowych, a z powodu że transportować się nie daje — gdzieindziej nie znany.

Część miasta była przystrojona w flagi i kwiaty z powodu święta św. Piotra i Pawła.

Był to odpust na cześć patrona miasta św. Piotra, — w kościele odprawiano nabożeństwo, na które zjechała się w pobliżu mieszkająca inteligencya

Obok niej odbijały dzikie twarze miejscowej ludności i świeciły gołe miedziane ciała indyan. — Ci osttani w wielkiej ilości pracują w plan.

tacyach trzciny cukrowej dla angielskiej fabryki cukru »la Esperanza«, odległej o 2 klm. od San Pedra.

Zaproszeni przez właściciela terenów naftowych tutaj zamieszkałego, Don Carlos Araoz'a (jest właścicielem kilkunastu mil kwadratowych) mogliśmy po 3-dniowej podróży po raz pierwszy porządnie się z kurzu umyć i przespać na zwykłej pościeli. *(Ciąg dalszy nastąpi).*

Kompetencya władz w sprawach naftowych.

Jeden z większych przedsiębiorców naftowych wywołał następujące, dla kopalń nafty i wosku ziemnego bardzo ważne, rozstrzygnienie, które z opuszczeniem nazwisk i miejscowości podajemy do publicznej wiadomości:

»W załatwieniu doniesienia przedsiębiorcy pana.... w ...., że szyb Nr. ... na parceli l.... został ukończony, i że motor parowy przeniesiony został na nowy szyb na parceli ..., wezwało c. k. Starostwo w .... rezolucyą z .... 1894 l. 4281 powyższego przedsiębiorcę do przedłożenia odnośnych szkiców sytuacyjnych, tudzież zaliczki na koszta komisyi w kwocie... złr., celem przeprowadzenia dochodzenia komisyjnego po myśli §. 25. ust. przem. co do dopuszczalności rozpoczęcia i prowadzenia robót wiertniczych przy pomocy motoru parowego w szybie Nr.... na parceli l. ... w ...

Na rekurs tego przedsiębiorcy pana ..., uchyliło Wysokie c. k. Namiestnictwo rozstrzygnieniem z dnia 10. grudnia 1894 L. 95315 z urzędu zaczepioną rezolucyę c k. Starostwa dla braku kompetencyi, ponieważ po wejściu w życie ustawy z 17. grudnia 1884 d u. k. z 1886 Nr. 35 wszelka ingerencya władz przemysłowych jako takich na terenach kopalń naftowych ustała.«

Powyższe, potrzebom czasu i duchowi ustawy naftowej zupełnie odpowiadające rozstrzygnienie witamy z radością, gdyż raz przecież przez nas w poprzednich numerach »Nafty« zaprzeczona kompetencya c. k. Starostw do rozstrzygania w sprawach ściśle ruch kopalń dotyczących przez wyższe władze stwierdzoną została.

W dalszym rzędzie pozwalamy sobie w sprawie zgłoszenia ruchu kopalń, następujące poczynić uwagi:

Przepisy §. 25. ust. przem. do kopalnictwa naftowego nie mogą być już z tego powodu zastosowane, gdyż pojedyńczy ryg nie stanowi żadnego zakładu przemysłowego, albowiem przy nim nie ma umyślnie założonych ognisk, ani też kotłów stale zamurowanych.

Przy wierceniu używa się kotłów przenośnych, t. j. lokomobil, przy których motor parowy albo bezpośrednio jest umocowany, albo też stosownie do warunków lokalnych i wymogów c. k. władz górniczych, osobno postawiony.

Przy ustawieniu lokomobil mają być tylko zachowane w myśl §. 9. rozporządzenia min. handl. z dnia 1. października 1875 d. u. p Nr. 130, dotyczącego próbowania i rewizyi kotłów parowych — przepisy o bezpieczeństwie ogniowem i przepisy budownicze, przeto też zezwolenia władzy przemysłowej co do dopuszczalności rozpoczęcia i prowadzenia robót wiertniczych nie potrzeba, gdyż w tej mierze tylko władze, czuwające nad bezpieczeństwem i sprawujące policyę górniczą, ogniową i budowniczą, są kompetentne.

Policyę górniczą wykonują nad przemysłem naftowym osobne, do tego ustawą powołane c. k. władze górnicze, zaś policyę ogniową i budowniczą, w myśl §. 27. ust. gmin., dotycząca gmina.

Z przedstawienia tego wynika, że doniesienie o ustawieniu rygu wiertniczego, ma być zrobionem w dotyczącym c. k. urzędzie górniczym okręgowym i do tego doniesienia równocześnie szkic sytuacyjny dołączonym.

Ponieważ przy zgłoszeniu każdej kopalni szkic sytuacyjny się przedkłada, przeto też na podstawie pierwszych oględzin będzie c. k. Urząd górniczy w stanie osądzić, czy urządzenie i położenie rygu wiertniczego i kotła dotyczącym przepisom bezpieczeństwa odpowiada i liczymy w tej mierze na dalsze względy tych władz, które dla ochrony i rozwoju przemysłu naftowego osobno zostały stworzone.

Dla dalszego uzasadnienia naszych wywodów pozwolimy sobie zapytać c. k. władze polityczne, czy i właściciel młocarni lub pługa parowego bywa wzywanym do przedkładania planów sytuacyjnych w myśl §. 25. ust. przem. i czy każda zmiana położenia kotła i motoru bywa osobno donoszoną i czy w każdym wypadku osobno kosztowne dochodzenia przy spółudziale

c. k. inżyniera i c. k. komisarza są przeprowadzane

Czy tam ta praktyka też istnieje wątpimy, gdyż przy młocarniach musianoby plany co trzy, cztery dni, przy pługach zaś codziennie przedkładać — a względnie dotyczące dochodzenia przeprowadzać — do pokonania tych czynności musiałaby być cała armia urzędników w pogotowiu.

Practicus

KORESPONDENCYE.

Synowódzko wyższe, dnia 18. stycznia 1895.

W miesiącu lipcu roku zeszłego rozpoczęliśmy tu wiercenie na gruntach włościańskich za ropą na rachunek p. Szczepanowskiego, na siodle menilitowem, które spodziewaliśmy się przed dwóstu metrami przebić.

Szyb założono nad samym Oporem celem ominięcia żwiru, którego tutaj w całej dolinie między Stryjem a Oporem niezmierne ilości leżą, a przecież i tu prawie w łożysku natrafiono na 20 sto metrową warstwę onego, który też z powodu wody przekopać się niedał i zaledwie dwoma rurami z grubej blachy, ze stalowemi trzewikami, pobijanemi tuż za świdrem, można było przewiercić. Lecz za to po przejściu żwiru, a właściwie otoczaków zmięszanych ze żwirem, cóż za wiercenie, wprawdzie bardzo twarde, ale za to rur nie wymygające.

Obecnie szyb dosięga 270 metrów i oprócz szutrówki zaledwie dwa razy zarurowano, a i to jeszcze nie wskutek sypania, gdyż tego wcale nie było, lecz dla zmniejszenia otworu, celem uniknięcia balansowania sztang, które spowodowało bardzo częste targanie się tychże, jak również utrącanie się obciążnika i czopów świdrowych, a szczególnie nożyc (Rutschscheere) mimo to, iż wszystkie wyżej wymienione narzędzia pochodzą z renomowanej fabryki p. p. Perkinsa i M. Intosha dawniej w Słobodzie, a obecnie w Stryju

Do głębokości 100 metrów dowiercono świdrem o średnicy 380 $^m/_m$ i tyleż zarurowano blaszanką, poczem zmniejszono średnicę świdra na 330 $^m/_m$ i tą dymensyą dowiercono do 125 metrów; tu zwężono świder bez rurowania na 260 $^m/_m$ i dowiercono do 217 metrów, dokąd zapuszczono rury hermetyczne $^{210}/_{224}$, celem zamknięcia wody, które się jednak nie udało. Zaraz po zapuszczeniu rur ostatnich w 220-tym metrze, pokazały się gazy, któremi tak wiertacze, jak też i kierownik wielce się ucieszyli; cóż jednak z tego, kiedy gazy te, chociaż się palą, przecież nie muszą być naftowe, skoro są bezwonne. Gazy te trwają dotąd, jak również i kamień, który Bóg wie kiedy się skończy.

Na zakończenie tej szczupłej korespondencyi, podam łatwy sposób spogrzewania (szwajsowania) obciążników, używany już w Siarach z bardzo dobrym skutkiem. Wiadomo bardzo dobrze wszystkim kierownikom, a szczególnie kowalom jaką to trudność i ciężką pracę przedstawia przypogrzanie do obciążnika mufy lub czopa, gdy się ma tylko jeden ogień, a zwłaszcza gdy się ma do czynienia z obciążnikiem, wyżej 100 $^m/_m$ średnicy.

Oba końce, mające być z sobą zpogrzane, zaokrągla się na końcu w półkulę lekko wypukłą; w środku tejże półkuli wybija się na gorąco dziura, na 45—50 $^m/_m$ głęboka, a 20—25 $^m/_m$ gruba, w obydwóch końcach; do jednej z tych dziur wbija się czop z miękkiego żelaza, a drugą część nasadza się dziurą na czop i razem obie części się zbija, o tyle by takowe razem łatwo do ognia wsadzić. Jeżeli ma być przypogrzany czop, nakręca się na niego mufa, by bezpiecznie uderzać można w mający się przypogrzać kawałek. Za ogniskiem wiesza się na rusztowaniu, na dwóch sznurach jakibądź obciążnik naprzeciwko sterczącej z ognia mufy, tak, aby kołysząc powieszonym obciążnikiem uderzać w koniec mufy, lub czopa, będącego w ogniu.

Gdy cała powyżej opisana rzecz już jest przygotowana, zależy teraz tylko od kowala, by tenże dobrze uważał i doprowadził żelazo do stanu topliwego, czyli mówiąc językiem kowali, zrobił dobrego hyca. Kiedy już hyc dobry jest, należy z początku obciążnikiem wiszącym lekko uderzać, obracając równocześnie, obciążnikiem w ogniu leżącym; baczyć jednak należy na to, aby i mufa lub koniec, także się obracał i tym sposobem robił się hyc na około przedmiotu.

Obracając jednym, a bijąc drugim obciążnikiem nie ma obawy, aby ogień na spogrzewce dziurę wyżarł, owszem żelazo w tem miejscu grubieje łatwo, a później daje się dobrze doprowadzić młotami na kowadle do odpowiedniej grubości.

Spogrzewek tego rodzaju, nie należy się obawiać, są one zupełnie pewne, jeżeli są ze świado-

mością kowala dobrze zrobione, są nawet pewniejsze od spogrzewek t. zw. na przystaw, do których już koniecznie dwóch ogni potrzeba, wielkiej zręczności kowala, dużo ludzi do wyniesienia szybkiego obydwóch kawałków z ognia i długiego a ciężkiego bicia młotami. Przy spogrzewkach na przystaw wychodzi zwykle robota po pierwszym zlepieniu krzywo, którą potem trzeba kilka razy grzać i bić młotami; ta zaś operacya, nie tylko że zabiera wiele czasu, węgli i pracy, ale oprócz tego zcieńcza i dziurawi na spogrzewce żelazo, tak, iż to się staje brzydkiem i niebezpiecznem do użycia.

Fabryki dostarczają bardzo często obciążników z żelaza t. zw. Flusseisen; według zdania mego jest to najgorszy wybór materyału, gdyż obciążnik z powyższego materyału bardzo trudno szwajsuje, i w tym wypadku należy już użyć koniecznie spogrzewki dawnego sposobu t. j. w klin, a to dając Flusseisen do środka, by go tak łatwo ogień nieupalił.

Ostatecznie, czy się urządza spogrzewkę na sztorc czy w klin, lub na przystaw, nie zawadzi nigdy urządzić sobie do tego huśtawkę z obciążnika, która chyba każdemu wiercącemu szyb jest dostępną, gdyż na nią żadnych nowych wydatków, oprócz kilku rygli i kilkudziesięciu gwożdzi robić nie potrzeba.

Obciążniki zapasowe zawsze są, liny stare także. Kto sobie to urządzi, jeżeli jeszcze dotąd nie ma, to z pewnością, jeżeli nie sam kierownik to jego kowal, ten tani przyrząd błogosławić będzie.

Szczęść Boże!

Sztorc.

Synowódzko wyższe w styczniu 1895.

Przejeżdżając linją kolejową Stryj - Ławoczne koło stacyi Synowódzka, nie podobna prawie nie zauważyć po lewej stronie toru, góry zwanej Horodyszczem. Ponad samym brzegiem Oporu wznosi się ona olbrzymiem urwiskiem, stanowiącem niewątpliwie jedno z najpiękniejszych odsłonięć Karpackich. Widzimy tu bowiem z daleka już i wyraźnie jak na dłoni iście książkowy przekrój siodła oligoceńskiego, a mianowicie siodła o niezwykle regularnej budowie, równem prawie na obie strony wygięciu i imponujących rozmiarach. Rozpiętość łuku u podstawy, wynosi około 1200 m., wysokość przeszło 100 m. Grzbiet siodła zapada lekko ku północnemu zachodowi. Odsłonięcie całe okazuje typowe łupki, menilitowe; u góry przeważają łupki ilaste, czarne i szare, drobno-łupliwe, pokrywające się w miarę wietrzenia żółtym osadem, podczas gdy ku dołowi pokład coraz bardziej przechodzi w rogowiec, który nad samą rzeką tworzy już potężne jednolite płyty krzemienia.

Wycieków naftowych w bliskiem sąsiedztwie nie znano żadnych, najbliższe dopiero o milę w Pobuku. Tej to okoliczności prawdopodobnie przypisać należy, że nikogo przez tak długie lata nie skusiła chętka próbowania szczęścia na nieznanym tym terenie. Dopiero p. Szczepanowski zwrócił szczególną na niego uwagę, Przypuszczając zgodzie z opinią dra Zubera, że rogowce u nas najniższe już piętra oligocenu znamionują, postanowił on szukać w głębokości przypuszczalnego wypiętrzenia warstw eoceńskich, do czego zachęcała jeszcze okoliczność, że Horodyszcze zdaje się stanowić w prostej linii przedłużenie siodła Schodnickiego.

Po zakontraktowaniu rozdrobnionych gruntów chłopskich i tłoki gminnej w Synowódzku, (razem przeszło 1000 morgów obszaru) założył p. Szczepanowski w lipcu z. r., nad samym prawie Oporem, u stóp Horodyszcza szyb, przeznaczony dojść w razie potrzeby do 500 m lub głębiej jeszcze. Kierownikiem kopalni został p. F. Łodziński; roboty prowadzono sposobem kanadyjskim z zastosowaniem łyżkowania linowego (syst. Łodzińskiego).

Szyb po przebiciu 20 m. szutru trafił na potężne warstwy rogowca, które trwały bez żadnej prawie przerwy, aż do 240 m. głębokości. Pokład był tak twardy, że nie było dnia, aby nie utrącały się czopy, nie urywały nożyce lub marki. (Narzędzia są wyrobu Perkinsa & Mac Intosha w Słobodzie). Wreszcie w 240 m. pojawił się oczekiwany łupek zielony. Po nim nastąpiły i trwają dotąd (260 m.), twarde krzemieniste piaskowce z bardzo silnym przypływem surowicy i gazów palnych bezwonnych. Na łyżkowinach okazały się kilkakrotnie tęczówki i oczka bitumu; właściwych jednak śladów ropy jeszcze nie było. Wobec tego nie zamykano też wody. Otwór posiada średnicę 8 cali.

Po zarurowaniu szutru dwiema blaszankami (16″ i 14½″), nie było dotychczas wcale potrzeby rurowania. Jedynie celem przyspieszenia roboty zwężono świder w 100 m. na 12½″, w 125 m. na 10″ w 217 m. na 8″. Wobec tak znacznej jeszcze średnicy, twardych pokładów i

poziomego ich uwarstwowienia, będzie można prawdopodobnie z łatwością osiągnąć głębokość 500 m. lub większą, gbyby okazała się tego potrzeba.

Szyb ten próbny rozstrzygnie niewątpliwie o istnieniu lub nieistnieniu wielkiej kopalni. Siodło bowiem, jak wspomniałem, tak jest szerokie i tak regularnie zbudowane, że jeden dobry szyb oznaczyłby odrazu miejsce na sto podobnych. Że zaś i zewnętrzne warunki kopalni, wyjątkowo korzystnemi nazwane być muszą, (bliskość kolei, gościniec, woda, równy teren) przeto z wielkiem zainteresowaniem śledzimy postęp robót i całem sercem życzymy powodzenia nowemu szybowi, od którego losów tak wiele zależy.

W. W.

KRONIKA

* C. k. Starostwo górnicze w Krakowie, zamianowało p. Stanisława Nowaka w Borysławiu, zaprzysięgłym inżynierem górniczym.

W tym celu, odnośną przysięgę złożył, p. Stanisław Nowak w c. k Urzędzie górniczym okręgowym w Drohobyczu, dnia 20. stycznia 1895. i odtąd w charakterze autoryzowanego inżyniera, wykonuje czynności w zakres górnictwa wchodzące.

Spółka naftowa polska: Obertyński, Matkowski, Trzecieski, Gostkowski i Spółka, zainteresowała widocznie silnie naszych przemysłowców i obywateli, czego najlepszym dowodem szybki jej rozwój. Kapitał zakładowy powiększono do kwoty 200.000 zł., z czego zakupiono udziałów za sumę 96.000 złr. Nadto jako spólnik osobiście odpowiedzialny przystąpił do spółki p. Stanisław Matkowski z udziałem 25.000 złr. Techniczny zarząd spółki działa bardzo energicznie. Dwa szyby wiercą się w Tyrawie Solnej obok kopalni K. Lewakowskiego. Wiercenie w Schodnicy dosięgło 115 metrów głębokości. W Krygu, gdzie spółka trzema rygami pracuje, osiągnięto już świetne rezultaty, świetniejsze jeszcze rokujące nadzieje.

Jeden szyb, głębokości 515 metrów, daje 14 baryłek ropy dziennie, pogłębiony będzie do 560 metrów. Szyb drugi, do dziś głęboki na 250 metrów. Forsowne roboty około trzeciego szybu w toku. Podając te u źródła zaczerpnięte dane do publicznej wiadomości, donosimy, że nowe udziały subskrybować można w kancelaryi spółki, (ul. Sykstuska l. 38.).

* **W Schodnicy** przenosi Anglobank całą forsę kopalni z t. zw. „Sharu“ na „starą kopalnię“ (3 rygi), na „Pereprostynę“ (2 rygi), Urycz (1 ryg) i Mochowate (2 rygi). Na granicy Uryckiej wywiercony drugi szyb „Gizela“ ma już silną ropę.

* **Między Księżną Lubomirską** z jednej, a Gartenbergiem i Feuersteinem z drugiej strony, przyszło już co do Urycza do porozumienia w ten sposób, że ci ostatni zrzekają się terenu objętego w swoim czasie kontraktem z inż. Heilem i zatrzymują sobie jedynie obszar 150 morgów; 100 morgów na granicy Schodnickiej zostaje w posiadaniu Anglobanku, resztą rozporządza właścicielka Urycza ks. Marya Lubomirska.

* **Jak** już w poprzednim Nrze „Nafty“ donieśliśmy, dostał inż. J. Zeitleben w Schodnicy w szybie „Fryne“, położonym przy drodze, do Kropiwnika prowadzącej, o 100 metrów od karczmy „na Pasieczkach“ w 290 metrach ślicznej ropy (szyb zapowiada się na przeszło 50 baryłek).

* **Donoszą nam** ze Schodnicy, że Leniecki dostał pod granicą Opacką ropy w 380 m.; przypływ jeszcze się nie uregulował.

Wiśniewski i Sp. mają w swym szybie już 425 m. i przechodzą zielonkawe iły i łupki; śladów jeszcze niema.

Perkins & Mac Intosch mieli w dwóch swoich szybach ciężkie zagwożdżenie, z których jedno już usunięto, podczas gdy znajdujący się na ostatecznym krańcu przypuszczalnego siodła szyb dotychczas jeszcze zagwożdżony całym przyrządem wiertniczym i zaklinowanemi żerdziami.

Zmiana adresów:

Rogawski Karol, Sękowa p. Gorlice,
Kobrzyński Adam, Kowalowa p. Ryglice.

OGŁOSZENIA.

CENNIK PAPIERÓW LISTOWYCH I BILETÓW

wydanych nakładem

TOWARZYSTWA SZKOŁY LUDOWEJ

Skład główny we Lwowie ul. Sykstuska l. 33.

Do nabycia w znaczniejszych handlach papieru.

Nr.	Gatunek	Ilość Pap.	Ilość Kop.	Cena Zł.	Cena ct.
1	**Papier bez winiet z wodnym znakiem** w pudełku	50	50	—	90
2	" " " " " "	25	25	—	50
3	" " " " " mały 4 to "	50	50	—	90
4	" " " " " duży 4-to "	50	50	1	20
5	" " " " " w kopercie	10	10	—	20
6	" z winietą Konarskiego, Hoffmanowej, Jachowicza w pud.	50	50	—	90
7	" " " "	25	25	—	50
8	" " " " w kopercie	10	10	—	20
9	" " " Kościuszki w pudełku	50	50	—	90
10	" " " " "	25	25	—	50
11	" " " " w kopercie	10	10	—	20
12	" " " Mickiewicza w pudełku	50	50	—	90
13	" " " " "	25	25	—	50
14	" " " " w kopercie	10	10	—	20
15	**Bilety korespond. pojedyncze z napisem**	25	25	—	60
16	" " podwójne " "	25	25	—	75
17	" " pojedyncze z Kościuszką	25	25	—	65
18	" " " " Mickiewiczem	25	25	—	65
19	" **wizytowe z małym monogramem Towarz.**	100	—	1	—
20	" " " dużym " "	100	—	1	—
21	" " " Kościuszką	100	—	1	—
22	Telegramy 12 sztuk 1 zł. sztuka 10 ct.	—	—	—	—
23	Papier z widoczkami Wystawy 1894	50	50	1	—
24	" " " "	25	25	—	60
25	" " " "	10	10	—	25

Odsprzedającym odstępuje się znaczny rabat!

Materyał najlepszy. — Ceny najniższe.

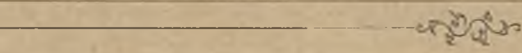
Ze względu na cel Towarzystwa, dobroć i taniość wszystkich artykułów oraz że wszelkie wydawnictwa są wykonane w naszych zakładach, ośmielamy się polecić takowe najgoręcej Szanownej P. T. Publiczności.

WYDAWNICTWO

PAPIERÓW I ZESZYTÓW

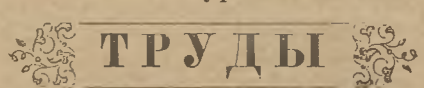
Towarzystwa szkoły ludowej.

Dr. Leopold Caro otworzył kancelaryę adwokacką w Krośnie.



ОТКРЫТА ПОДПИСКА НА 1895 ГОДЪ

на журналъ



ТРУДЫ

Бакинскаго Отдѣленія Императорскаго Русскаго Техническаго Общества.

Журналъ посвященъ преимущественно техническимъ вопросамъ нефтяного дѣла и выходитъ періодически 6 разъ въ годъ, по слѣдующей програмѣ:

1. Дѣйствія Отдѣленія (Журнальныя постановленія совѣта и общихъ собраній, годовые отчеты, личный составъ Отдѣленія и пр.)
2. Техническія бесѣды и сообщенія.
3. Журналы и доклады комиссій Отдѣленія.
4. Самостоятельныя статьи по разнымъ отраслямъ техники.
5. Техническій и научный обзоры, критика и библіографія.
6. Хроника нефтяныхъ промысловъ.
7. Нефтяная статистика.
8. Вопросы и отвѣты.
9. Объявленія.

Подписная цѣна на годъ безъ пересылки **3** руб.—к. | Подписная цѣна на годъ съ пересылкою **3** руб. **50** к.

Объявленія, имѣющія связь съ техникою, печатаются съ платою:

За **1** страницу—въ 1 разъ **5** р., въ остал. разы **3** р. | За ½ страницы—въ 1 разъ **3** р., въ остал. разы **2** р.
За строк. петита — въ 1 разъ 10 к., въ остал. разы 5 к.

Подписка и объявленія принимаются: въ Баку — въ канцеляріи Бакинскаго Отдѣленія Императорскаго Русскаго Техническаго Общества, Багировскій скверъ, домъ Багирова, въ редакціи — Большая Крѣпостная, домъ Мирзоева и въ книжномъ магазинѣ Тараева на Парапетѣ; въ С.-Петербургѣ и Москвѣ — въ конторахъ торг. дома Л. и Э. Метцль и К°.

Z Drukarni Polskiej we Lwowie (Grand Hotel). Karola Ludwika 13.

Pierwszy galicyjski zakład budowy wagonów
i fabryka maszyn
KAZIMIERZA LIPIŃSKIEGO w Sanoku

buduje

wagony kolejowe towarowe wszelkich systemów, cysterny do transportu spirytusu, ropy, nafty itd.,

kotły parowe, motory, rezerwoary i urządzenia rafineryi.

wyrabia

kompletne rygi wiertnicze kanadyjskie i kombinowane, i rygi ręczne systemu Fabiana.

Posiada na składzie oraz wykonuje na zamówienia pojedyncze narzędzia wiertnicze.

Przyjmuje do reperacyi wszelkiego rodzaju machiny, kotły i narzędzia.

Posiada składy swoje w Towarzystwie dla handlu, przemysłu i rolnictwa w Gorlicach i Miejscu.

Nożyce (Rutscheere) najtrwalszej konstrukcyi.



Najstarsza Fabryka Specyalna
URZĄDZEŃ
do poszukiwań górniczych i głębokich wierceń
JANA SCHENK'A
w Messendorf

koło **Freudenthal** na Szląsku austryackim,

poleca się

do dostarczania **poszczególnych narzędzi,** jakoteż **całych urządzeń** każdego systemu, jakoto: **wiercenia luźnospadowe** ręczne i parowe, **wiercenia ruczerowe** (tak zw. kanadyjskie) na żerdziach albo linie, albo też kombinowane dla żerdzi i liny, poruszane parą. **Wiercenia płóczkowe uderzające** (Wasserspül-Stossbohrungen) z luźnospadem lub ruczerami, poruszane parą; także **System „Fauwell“** jakoteż **wiercenia płóczkowe obrotowe** (Wasserspül-Drehborungen) ręczne; wreszcie wszelkie narzędzia do wierceń próbnych. **Cylindry wiertnicze parowe i machiny i kotły parowe,** specyalnie dla wierceń (kotły też na kołach), nitowane **rury i przyrządy do rurowania, machiny do gięcia blach** i inne dla sporządzania rur wiertniczych, **urządzenia kuźni, urządzenia pompowe dla nafty i wody** (pompy do otworów świdrowych), **liny druciane i manilowe.**

Dostarcza też urządzeń dla **rafineryj naftowych, browarów, słodowni, gorzelń i robót kotlarskich** z żelaza i miedzi wszelkiego rodzaju.

Kosztorysy i rysunki na żądanie gratis.

EKONOMISTY POLSKIEGO
miesięcznika wychodzącego we Lwowie rok V.

wyszedł zeszyt (za październik) i zawiera

Dr. Stanisław Głąbiński, prof. Uniw. lwow.: Pogląd na działalnosc galic. Sejmu na polu gospodarstwa krajowego.

Dr. Władysław Szajnocha, prof. Uniw. Jagiell.: O przemyśle górniczym w Galicyi.

Maryan Małaczyński, c. k. zarządca lasów i dóbr państwowych: Gospodarstwo las., przemysł leśny i handel drzewem.

Tadeusz Dwernicki: Akcya krajowa ku podniesieniu przemysłu keramicznego

Literarura: *Dr. Leopold Caro*: 1. Lichwa na wsi; 2. Reforma kredytu włościańskiego. 3. Stan i organizacya kredytu włościańskiego. Omówił *dr. Fr. Stefczyk.* — Ustawy cen dla miasta Starej Warszawy od r. 1606 do r. 1627. Wydał *Adam Chmiel*; nakł. Akad. Um. Omówił *dr. J. G. Pawlikowski.*

Kronika: Zamknięcie Wystawy krajowej. — Znaczenie nowej niemieckiej ustawy o markach ochronnych dla austr. przemysłu. — Kartel cukrowniczy rosyjski. — Zjazd Stowarzyszenia dla polityki socyalnej. — Preliminarz budżetu austr. na r. 1895. — Zjazd delegatów Związku Stowarzyszeń zarob. i gospod. — Bank krajowy i hipoteczny kredyt. włościański. — Z wiecu miast. — Tow. dla podniesienia chowu drobiu. — Drugi Zjazd delegatów Kas chorych. — Ruch na kolejach państwowych. — Zawiadomienia gen. Dyrekcyi kolei państwowych.

Program dzieła p. t.: „Wystawa krajowa i siły produkcyjne kraju“.

Adres Redakcyi:

Lwów ul. Trzeciego Maja 5, II. piętro.

Adres administracyi:

Lwów, plac Bernadyński 7 (Drukarnia Ludowa.)

15. Lutego 1895.

ROK III. Nr. 3.

Autorowie są odpowiedzialni za prawdziwość swych doniesień.

Anonimów redakcya nie uwzględnia. Prawo własności zastrzeżone.

NAFTA

Organ Towarzystwa techników naftowych we Lwowie.

Wychodzi we Lwowie 2 razy na miesiąc.

Odpowiedzialny redaktor: ***Dr. Rudolf Zuber*** *Docent uniwersytetu* we Lwowie, ul. Piekarska 4a.

Członkowie „Towarzystwa techników naftowych" otrzymują „Naftę" bezpłatnie.

Nie—członkowie tegoż Towarzystwa raczą prenumerować w księgarni pp. Gubrynowicza & Schmidta we Lwowie (plac Katedralny).

Prenumerata dla niecz łonków wynosi z przesyłką pocztową:

W Austro-Węgrzech	rocznie	5 złr. w. a.,	półrocznie	2.50	złr.
W Niemczech	„	10 mk.	„	5	mk.
W krajach waluty frankowej	„	12 frs.	„	6	frs.
W Anglii	„	10 sh.	„	5	sh.
W Rossyi	„	5 rs.	„	2.50	rs.

ZGŁOSZENIA do Towarzystwa, artykuły, korespondencye, prenumeratę, oraz wkładki nadsyłać należy pod adresem Dr. R. ZUBERA.

Sciąganie **wkładek** od członków zamieszkałych w krajach austryackich odbywa się za pomocą blankietów pocztowej kasy oszczędności, które w stosownym czasie kasyer rozsyła członkom i które uwalniają od opłaty portoryum.

Artykuły przeznaczone do druku należy pisać tylko na jednej stronie i wyraźnie.

Treść Nr. 3.

Skład główny w księgarni Gubrynowicza & Schmidta.



LWÓW.
Z DRUKARNI POLSKIEJ.
1895.

